

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR05/000206

International filing date: 25 January 2005 (25.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR  
Number: 20-2004-0001737  
Filing date: 26 January 2004 (26.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 21 April 2005 (21.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출 원 번 호 : 실용신안등록출원 2004년 제 0001737 호  
Application Number 20-2004-0001737

출 원 년 월 일 : 2004년 01월 26일  
Date of Application JAN 26, 2004

출 원 인 : 김석윤  
Applicant(s) KIM, SUKYOON

2005 년 2 월 9 일

특 허 청  
COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	실용신안등록출원서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2004. 01. 26
【고안의 명칭】	배관용 조인트
【고안의 영문명칭】	Joint for Plumbing
【출원인】	
【성명】	김석윤
【출원인코드】	4-1995-082471-5
【특기사항】	대표자
【지분】	100/100
【고안자】	
【성명】	김석윤
【출원인코드】	4-1995-082471-5
【등록증 수령방법】	우편수령
【취지】	실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다. 출원인 김석윤 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	14 면 17,000 원
【가신출원료】	0 면 0 원
【최초1면분등록료】	4 황 33,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【합계】	50,000 원
【감면사유】	개인 (70%감면)
【감면후 수수료】	15,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1종

#### 【요약서】

#### 【요약】

본 고안은 파이프를 손쉽게 빠르게 분해조립할 수 있는 폐기원리를 이용한 배관용 조인트에 관한 것으로 스톱퍼를 최대면적으로 설치하여 제품의 인장저지력을 극대화하고 최적의 패킹을 선정하여 파이프 삽입의 용이성과 기밀효과를 높이하고자 하는 것이며 제품의 특성상 가능한 먼지방지 기능을 추가하고자 하는 것이다.

이를 위해 스프링의 입구측 마지막 권의 형태는 원을 그리게 하여 스톱퍼수용능력을 최대화하게 하였고 패킹재로 X형을 채택하였으며 파이프가 삽입되는 입구에 먼지마개를 설치하는 고안을 한 것이다.

#### 【대표도】

도 1

#### 【색인어】

배관, 조인트, 스톱퍼, 폐기, 파이프, 테이퍼.

【명세서】

【고안의 명칭】

배관용 조인트(Joint for Plumbing)

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 고안의 일 실시예에 따른 배관용 조인트의 단면도.

도 2는 종래의 스프링 상면 및 측면도.

도 3은 본 고안에서의 스프링 상면 및 측면도.

도 4는 본 고안에서의 X형의 상면 및 단면도

도 5는 본 고안에서의 먼지마개 상면 및 단면도

〈주요 도면 부호에 대한 간단한 설명〉

10 : 파이프,

20 : 몸체,

21 : 걸림턱,

22 : 요홈부,

23 : 테이퍼부,

24 : 스프링,

25 : 스톱퍼,

26 : 입구,

27 : 패킹(X형),

28 : 먼지마개,

29 : 스냅링.

【고안의 상세한 설명】

【고안의 목적】

【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <13> 나사결합을 이용하는 조인트의 경우에는 확실하고 영구적인 배관이 가능할 반면, 좁은 공간에서 나사 체결 및 해제작업을 하기가 불편했고, 배관에 많은 시간과 노력이 필요하다는 단점이 있다.
- <14> 이를 개선하여 채기원리를 이용하는 배관용 조인트(이하 채기식 조인트)는 나사구조가 없고 파이프의 변형도 없이 파이프를 조인트에 삽입하여 결합을 완료한다. 그러나 종래의 채기식 조인트(10)는 스프링의 입구쪽 마지막권을 사다리꼴로 만들고 이곳에 스톱퍼를 끼웠으나 이는 스톱퍼의 파이프 접촉면을 최소화하지 못해 제몸의 인장저지력이 크지 않았다..
- <15> 또한 채기식 조인트의 특성상 파이프 삽입시 파이프가 패킹을 통과하도록 힘을 주어야 하는데 종래에는 Y링과 O링을 넣거나 O링을 두 개 넣어 본 고안에 비해 몸체가 컸으며 패킹의 눌림움을 크게 하면 기밀성은 좋아지나 파이프 삽입이 어렵고 눌림움을 작게 하면 파이프의 삽입은 용이해지나 기밀성이 나빠지는 상반되는 현상을 극복하는데 애로가 있었다.
- <16> 또한 종래의 조인트는 매립설치 시 먼지나 오수의 유입을 막기위해 따로 캡을 끼웠으나 채기식 조인트는 나사구조가 없어 매립설치 시 필요한 캡을 자체에 부착할 수 있다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

<17> 본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로 폐기식 조인트의 기능을 향상시켜 실용성을 높이고 적용범위도 넓히고자 다음과 같은 과제를 해결하고자 한다.

<18> 첫째, 스토퍼의 파이프 접촉면적을 최대한 하여 미찰력을 높이고 제품의 인장저지력을 최대한 할 수 있도록 하기 위해 스토퍼 수용능력을 최대한한 스프링을 제공.

<19> 둘째, 폐기식 조인트에 적합한 패킹 제공.

<20> 셋째, 조인트 자체로 먼지나 오수가 들어가지 않는 제품 제공.

【고안의 구성】

<21> 이하 첨부 도면에 의거하여 본 고안을 상세히 설명하면 다음과 같다.

<22> 연결구 양측 몸체에 파이프를 끼워서 고정할 수 있도록 된 폐기식 조인트에 있어서,

<23> 중앙부 양측에는 연결되는 파이프 (10)의 내경과 동일한 크기가 되도록 권립턱 (21)이 형성되고 권립턱 (21)에서 입구 (26)측으로 파이프를 지지하며 파이프의 외경에 밀착되는 인장부부분을 지나면 그 양측에는 내부가 확대되어 요홈부가 있고 상기 요홈부 (22)를 지나면 다시 확대되어 입구 (26)측으로 갈수록 점차 좁은 적경한 기지도록 경사지게 형성된 몸체는 테이퍼 (23)가 잡히는 부분에서 가역자로 꺾여 파이프가 삽입되는 입구 (26)를 형성한다.

- ◁24> 상기 스프링 (24)의 몸체 입구 (26)쪽 마지막 한권 (24a)은 인접권과 일정 간격을 두고  
평행되며 이것이 이루는 원이 파이프 삽입방향과 수직을 되게 설계되며 인접권과의  
간격에 파이프 (10)를 고정시킬 수 있는 스톱퍼 (25)가 삽입된다.
- ◁25> 상기 스톱퍼 (25)의 파이프 접촉면에는 스프링의 마지막 권 (24a)과 그 인접권에 맞게  
홈이 파져 스프링에 끼워지면 몸체 (20) 내부로 이탈되지 않도록 설계된다.
- ◁26> 스프링의 마지막 권 (24a)이 원을 그리도록 설계되면 스프링의 마지막 권과 인접권 사  
이에 파이프접촉면을 최대로 할 수 있도록 파이프를 거의 다 감싸게 스톱퍼 (25)를 삽  
입할 수 있고 파이프접촉면이 최대가 되면 파이프와의 마찰력도 최대가 되고 인장력  
이 가해질 때 스톱퍼가 몸체에 가하는 힘도 최대로 줄어들 수 있어 제품의 인장저  
지력을 극대화할 수 있다.
- ◁27> 상기 스프링의 마지막 권 (24a)은 제조와 조립의 편의에 의해 스프링 (24)에서 분리할  
수 있다.
- ◁28> 상기 스톱퍼 (25)는 몸체내벽과 파이프외벽 사이에 끼워지며 몸체 (20)와 접하는 부분  
은 매끄럽게 처리되고 파이프와 닿는 부분은 빗살무늬의 홈이 파여져 파이프에 대한  
마찰력을 최대화할 수 있으며 몸체 (20)나 파이프 (10)보다 경도가 월등히 높아 파이프  
(10)가 외부로부터 잡아당겨질 때 해기작용을 하여 파이프의 탈락을 방지하는 역할을  
한다.
- ◁29> 몸체 내부 획계된 부분의 요홈부 (22)에는 조인트의 기밀을 유지하는 패킹 (27)이 있다



- ◀> 몸체 내부의 패킹 (27) 은 고무 또는 실리콘 등의 제질로 형성되고, 파이프 (10) 의 외경에 밀착되어 기밀을 유지할 수 있도록 구성되어 있다.
- ◀31> 채기식 조인트의 특성상 파이프 (10) 를 삽입할 때 힘들지 않으면서도 누름율이 높아 기밀이 잘되어야 하는 상반되는 기능을 가져야 하는데 패킹 (27) 의 단면형태가 X자 형태인 X링을 설치하면 이런 요구를 만족시킬 수 있다.
- ◀32> X링은 단순히 두 개의 O링 역할을 하는 것이 아니라 파이프 삽입시 발생할 수 있는 부분 교임을 없앨 수 있으며 시방으로 나있는 홈은 파이프 삽입시 패킹이 수축될 공간을 마련하여 누름율을 충분히 높힐 수 있으며 파이프가 쉽게 미끄러져 들어갈 수 있게 하여 채기식 조인트에 최적의 패킹재이다.
- ◀> 패킹 요홈부 (22) 의 돌출부들 환형의 스냅링 (29) 으로 대체하면 가공과 조립에서 경제성을 높힐 수 있다.
- ◀34> 상기 스톱퍼 (25) 가 스프링 (24) 의 탄발에 의해 움직여지는 부분의 몸체내면은 입구 (26) 측으로 갈수록 점차 좁은 직경율 가지도록 경사지게 테이퍼 (23) 가 형성되었으며 테이퍼 (23) 가 끝나는 좁은 쪽의 끝은 상기 스톱퍼 (25) 가 입구 (26) 밖으로 이탈하지 못하도록 환형의 기억자로 꺾여져 있다.
- ◀> 상기 입구 (26) 에 먼지미개 (28) (dust seal) 들 설치하면 외부로부터 먼지나 오수가 차단되어 매립설치 시 필요한 작업을 마로 외우는 작업을 생략할 수 있고 부품의 수명을 늘려 제품의 수명을 연장시키는 작용을 한다.

<36> 상기 먼지마개 (28)는 내부에 금속저지볼을 넣어 고무로 성형하며 박음조립하면 경제적이고 견고하다.

#### 【고안의 효과】

<37> 종래에는 스프링 마지막 권이 사다리꼴을 이루어 스프링의 제직이 까다롭고 스톱퍼의 파이프 접촉면 극대화가 어려웠으나 본 고안에 따른 스프링은 넓은 면적의 스톱퍼를 삽입시킬 수 있게 하며 이는 본 고안 조인트의 인장저지력을 극대화시켜 제품성능을 제고시킨다.

<38> 패킹재로 X형을 채택, 눌림을 줄여 기밀효과를 높였으며 파이프 삽입도 용이하게 하였다.

<39> 입구에 먼지마개를 설치하면 외부로부터 먼지나 오수의 유입이 차단되어 제품의 수명을 늘리며 매립 설치 시 파이프 삽입 자체로 밀봉되므로 따로 캡을 씌울 필요가 없다.

<40> 비록 본 고안이 상기 언급된 바람직한 실시 예와 관련하여 설명되어졌지만, 고안의 요지와 범위로 부터 벗어남이 없이 다양한 수정이나 변형을 하는 것이 가능하다. 따라서 첨부된 실용신안 등록청구의 범위는 본 고안의 요지에서 속하는 이러한 수정이나 변형을 포함할 것이다.



#### 【실용신안등록청구범위】

##### 【청구항 1】

조인트 양측 입구에 파이프를 끼워서 고정할 수 있도록 된 배관용 조인트에 있어서, 중앙부에는 연결되는 파이프 (10)가 걸리도록 걸림턱 (21)이 형성되고, 상기 걸림턱 (21)에서 입구쪽으로 일정부분은 파이프를 지지하며 파이프의 외경에 밀착되고, 상기 일정부분을 지나면 내부가 확대되어 패킹 (27)이 삽입될 요홈부 (22)가 있고 요홈부 (22)를 지나 다시 확대되어 입구 (26)속으로 갈수록 점차 좁은 직경을 가지도록 경사지게 형성된 테이퍼부 (23)가 끝나는 부분에서 기억자로 격여 파이프 (10)가 삽입되는 입구 (26)를 형성하는 몸체 (20)와;

상기 몸체 내부에는 중앙의 확대부분의 요홈부 (22)에 설치되어 상기 파이프 (10)의 외경에 밀착되어 기밀작용을 하는 패킹 (27)과;

상기 패킹 요홈부 (22)의 돌출부분에 의해 일단이 지지되며 몸체 입구 (26)쪽 마지막 한권 (24a) 및 인접권이 이루는 원은 파이프 삽입방향과 수직되며 일정 간격을 유지하며 평행되게 선계되어 그 간격에 스톱퍼 (25)를 끼울 수 있게 설계된 스프링 (24)과;

상기 스프링 (24)의 입구 (26)쪽 마지막권 (24a)과 그 인접권 사이에 끼워지며 상기 몸체 (20)의 테이퍼부 (23)와 접촉되는 면은 매끄럽고 상기 파이프 (10)와 접촉되는 면은 빗살무늬가 형성되어 파이프에 대한 마찰을 극대화할 수 있고 상기 몸체나 상기 파이프보다 경도가 훨씬 높아 상기 파이프 (10) 삽입시 몸체내면과 파이프 외면 사이에 끼워져 폐기작용을 하여 파이프 (10)를 고정하는 스톱퍼 (25)로 구성됨을 특징으로 하는 배관용 조인트.

**[청구항 2]**

제 1항에 있어서 상기 스프링의 미지막권 (24a)이 분리된 배관용 조인트

**[청구항 3]**

제 1항에 있어서 상기 패킹 (27)의 단면이 x자 형태를 이루어 눌림율이 많으면서도 파이프 삽입이 쉽도록 고안된 배관용 조인트

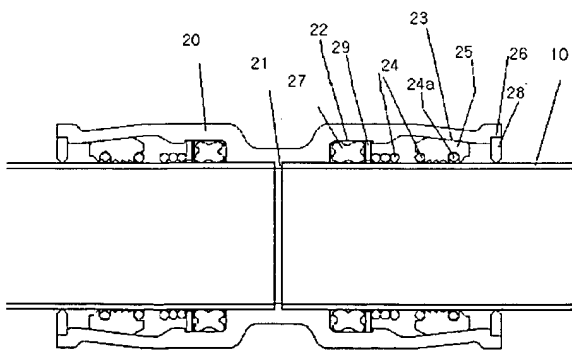
**[청구항 4]**

제 1항에 있어서 상기 입구 (26)부분에 먼지마개 (28)를 채용하여 외부로부터 오수나 먼지가 유입됨을 방지한 배관용 조인트

**[별지 제12호서식]**

【도면】

【도 1】



[도 2]

